OPTIMUS
NOVA+

取扱説明書

OPTIMUS *of Sweden* | *Cooking since 1899*

OPTIMUS
NOVA+

安全にお使いいただくために

このたびはオプティマス NOVA プラスストーブをお買い上げいただき誠にありがとうございました。オプティマスは 1899 年の創業以来、野外調理用ストーブの専門メーカーとして世界の多くのアウトドア愛好家から支持され数々の過酷なエキスペディションで使用されてきました。

今回 NOVA プラスをお手に取られた皆さまはすでにアウトドアの経験が豊富で、いろいろなキャンピングストーブをお使いになられたことがあると思います。しかしながらお手元の NOVA プラスは数々のオリジナル機能を搭載した高性能ストーブです。ご使用になる前に本説明書をよく読み、十分にご理解いただいた上で安全にお使いください。

オプティマスストーブが単に屋外での調理用ストーブとしてだけでなく、オーナーの皆さまに心の安らぎと静寂を、また過酷な状況の中で勇気と情熱をお届けする良きアウトドアパートナーとして末永くご愛用いただけますことを願っています。

取扱上の注意

1）本製品は屋外での使用を目的としてデザインされています。屋内やテント内で使用されますと火災や酸欠による死亡事故等重大事故の原因になりますので絶対におやめください。
2）燃えやすいものの近くでは使用しないでください。
3）使用中はストーブのそばから離れないでください。
4）必ず指定された燃料を使用してください。指定以外の燃料を使用しますと事故や故障の原因になります。

5）燃焼中及び消火後しばらくは本体は高温になっています。火傷の原因になりますので直接触れないようにしてください。
6）燃料をいれたまま炎天下の車内等高温になる場所に放置しないでください。

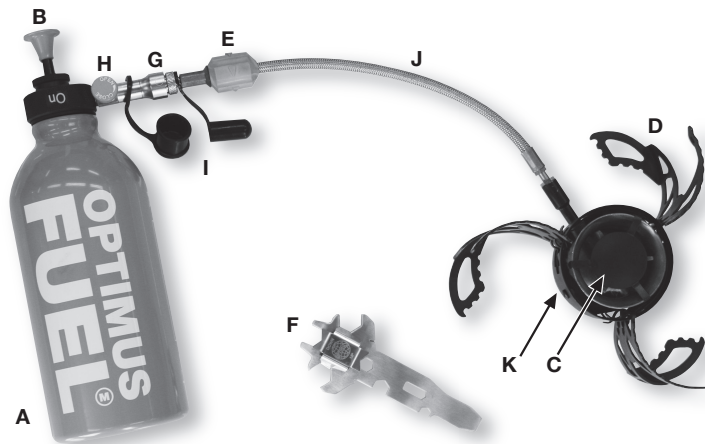
はじめに

オプティマス NOVA プラスはマルチ燃料ストーブです。マルチ燃料ストーブとはホワイトガソリン、灯油、軽油等、数種類の異なった石油系燃料を使用することができるストーブのことです。これらの燃料はガス燃料に比べて地球上のあらゆる地域で比較的入手しやすく、また冬場の低温下でも燃焼しやすい特性をもっています。

液体燃料ストーブはガスストーブに比べて点火方法が複雑ですので点火までの工程を十分に理解した上でご使用ください。使用する時はまずボトル内の燃料を自分でポンピングして圧縮しなければなりません。次に燃料を熱して気化をさせる予熱と呼ばれる工程が必要になります。そしてガス化した燃料が小さな噴射口から勢いよく吹き出しそれに点火するしくみです。

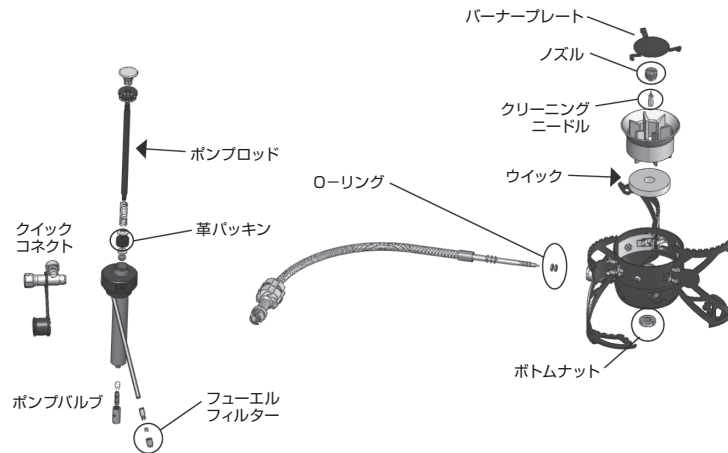
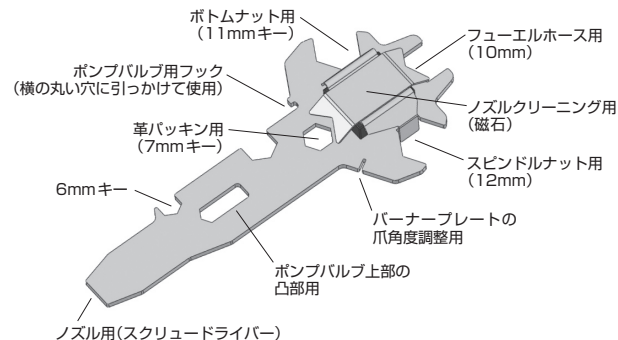
NOVA プラスの消火方法は、設置したボトルを反転させてボトル内の圧力を抜いて消火する独自のしくみです。この方法ですとボトル内の圧力を自動的に抜くのでポンプをボトルから分離する際、燃料が隙間から飛び散る心配がありません。またボトルと本体につなぐ燃料ホースの中に燃料が残留しないのでホース内を常にクリーンな状態に保ち故障を未然に防ぐ効果もあります。またパワーラインコントロールと呼ばれる独自の火力調整システムは、バーナーから離れた位置で細かな火力調整を可能にした画期的な機能です。冬山や高所等の過酷な自然環境の中ではストーブをウィンドスクリーンで囲んで使用しますが、その際素手をバーナーに近づけることなく、バーナーから離れた位置で手袋をつけたままでも細かな火力調整ができるのでより安全に使用することができます。

安全で使いやすさを考慮した数々のオリジナル機能をもつ NOVA プラスストーブで快適な屋外での調理をお楽しみください。

OPTIMUS
NOVA+

＊付属品については19ページを
ご参照ください。

各部の名称

A：フューエルボトル（別売）
B：ポンプ
C：バーナー
D：ポットサポート
E：コントロールバルブ
F：マルチツール
G：クイックコネクト
H：フューエルフィードバルブ
I：プロテクションカバー
J：フューエルホース
K：バーナーカップ

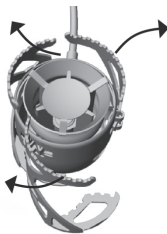
パーツの名称

マルチツールの機能

使用方法

1 給油とポンプの取り付け

1）使用するフューエルボトルを用意してください。オプティマスフューエルボトル 0.4L、0.6L、1.0L のいずれかがご使用いただけます。
2）使用する燃料をフューエルボトル（A）に入れてください。燃料の量はボトルの 3/4 を超えないように注意してください。
3）ボトルを垂直に立てた状態で上からポンプ（B）を差し込み固く締めつけてください。

警 告　●焚火等裸火の近くで絶対に給油しないでください。

2 ストーブのセッティング

1）３枚のポットサポート（D）をカチッという音がするまで広げてください。
2）コントロールバルブ（E）を右一杯に回してバルブが閉まっていることを確認してください。

警 告　●ストーブは燃えやすいもののそばに置かないでください。
●フューエルボトルは熱いもののそばに置かないでください。フューエルボトルは熱せられ過ぎると圧力が上がって破裂する恐れがあります。フューエルボトルはポットサポートに載せた鍋の端から必ず15cm以上離してください。

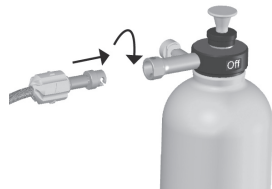
注 意　●ポットサポートに載せる調理用鍋は直径280mmを超えないもの、また載せる重量は4kgを超えないようにしてください。

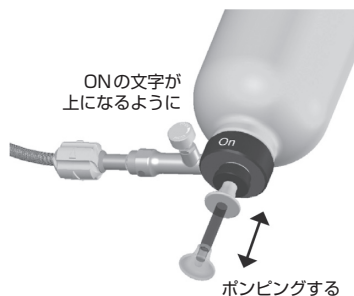
3 ノズルのクリーニング

全ての燃料には様々な添加物が含まれており燃焼することでススが発生してノズルの穴を塞いでしまいます。
使用前に以下の要領でノズルのクリーニングをおこなってください。

1）マルチツール（F）をストーブ本体の底に当て前後に動かしてください。NOVA プラスには磁気を帯びたクリーニングニードルが内蔵されており、マルチツールに付いている磁石との引き合いと反発作用でクリーニングニードルが上下運動してノズルのクリーニングをおこないます。
2）ノズルのクリーニングを頻繁におこなうよう習慣づけてください。これによりノズルの穴が正常に開いた状態を保つことができます。

4 フューエルホースの接続

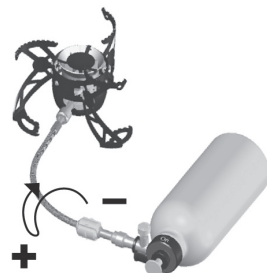
1）ポンプ（B）のクイックコネクト（G）に付いているフューエルフィードバルブ（H）を右一杯回してバルブが閉まっていることを確認してください。
2）フューエルホース（I）を手で真っすぐに伸ばし、先端についている O ーリングが正常に取り付けられていることを確認しください。
3）フューエルホース（I）をクイックコネクト（G）に差し込み、押しながら右に回してロックしてください。

5 ポンピングによる加圧

1）フューエルボトルをポンプ上部に表示してある ONの文字が上になるように横向きに置いてください。
2）フューエルフィードバルブ（H）を左に一杯回して燃料バルブを開放してください。
3）ポンプのノブに親指を当てゆっくり確実にポンピングをおこなってください。ポンピングの回数は燃料満タン時（燃料がボトルの 3/4 の量）は約 25 回、また半分未満の時は約 40 回が目安です。

警 告 ●燃料が漏れていないか必ずチェックしてください。燃料が漏れている状態で点火すると炎が引火して火傷などの重大な事故につながりますので絶対におやめください。

注 意 ●ボトル内の適正な圧力は正常な燃焼のためにとても重要です。燃焼するうちにボトル内の圧力は下がってきますので、燃焼中でも定期的に加圧して一定の圧力を保つようにしてください。また加圧のし過ぎは燃料の噴射量が増え過ぎて黄色っぽい炎になることがありますので注意してください。

6 予 熱①

燃焼するためには液体燃料を熱して気化させなければなりません。以下の要領で燃料を白い綿状のウィックにしみ込ませて予熱をおこなってください。

1）加圧後コントロールバルブ（E）を左に 1/2 回転回してバルブを開くとノズルから燃料が噴き出します。燃料を適量バーナー下部のウィックにしみ込ませた後、すぐにバルブを閉めてください。バルブを開放する時間はホワイトガソリンの場合は 2 秒位、灯油、軽油の場合は 4 秒位が目安です。

注 意 ●燃料がどの位ウィックにしみ込んだかを実際に目で見極めることは非常に困難です。バルブを開く際は燃料をあまり出し過ぎないよう慎重におこなってください。

7 予 熱②

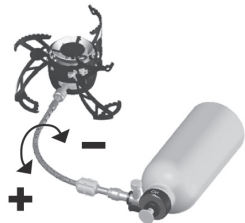
1）バーナーカップ（J）下部の窓からマッチ等でウィックに着火してください。バーナー本体が赤い炎で燃え上がる状態になります。
2）なかなか着火しない、または着火しても炎が小さい場合は、炎が完全に消えた後に再度「予熱①」の工程を繰り返してください。

警 告 ●ウィックに着火する際、手や顔をバーナーに近づけないでください。予熱の炎は大きく燃え上がる可能性があり、顔などを近付けると火傷の原因になりますので十分に注意してください。

8 点 火

1）予熱の炎が弱まったころを見計らってコントロールバルブ(E)をゆっくりと1/4回転ほど左に回してください。ノズルから気化した燃料がシューと音を立てながら噴き出し、それにウィックの炎が引火してバーナーに点火します。もしも自動的に引火しない時はマッチ等で点火してください。

2）ストーブが青い炎で燃え始めます。もしも正常に燃焼しない場合は予熱が不十分、またはバルブを開け過ぎの可能性があります。この症状になりましたら一旦コントロールバルブを閉めて再度予熱をおこなってください。

3）点火後しばらくするとストーブ本体が暖まり炎の状態が安定します。この状態になったらコントロールバルブ(E)をさらに左に回して火力を上げてください。コントロールバルブは左に2回転した位置が最大火力になります。

注 意 ●コントロールバルブは2回転以上回さないでください。2回転以上まわすと燃料の気化作用が正常におこなわれなくなり燃焼不良の原因になりますので注意してください。

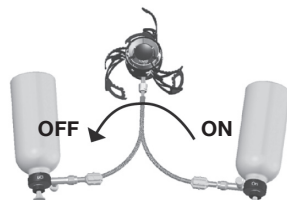
4）点火したらさらにポンピングをしてボトル内の圧力を高めてください。圧力の上げ過ぎはガスと空気の混合比がくずれ燃焼不良の原因になりますので注意してください。

注 意 ●ストーブは調理用鍋を載せた状態で最良の燃焼状態になるようデザインされています。燃焼状態のチェックは鍋を載せた状態でおこなってください。

警 告 ●燃焼中または消火直後のストーブは、まだ熱いので絶対に手で持ち上げたり移動させたりしないでください。

9 消 火

1）フューエルボトル(A)を180度反転させてポンプ上部のOFFの文字が上に向くように置いてください。この状態ではポンプの燃料吸入ホースの先端がボトル内の燃料ラインよりも上に出るので燃料を吸引できなくなり、フューエルホース内の燃料が燃え尽きるとともに自動的に消火します。ボトル反転後消火するまでにかかる時間はバルブを最大に開けた状態で約40～50秒かかります。その後、消火とともにフューエルボトル内の空気もノズルから放出され自動的にフューエルボトル内の圧力を抜くしくみです。

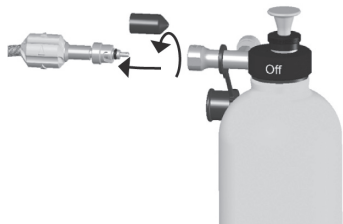
2）ストーブを一旦消火した後、ストーブを移動しないで再度点火したい時はコントロールバルブを右に一杯閉めて消火することもできます。

注 意 ●2) の方法で消火した場合フューエルボトル内は圧力がかかったままです。この状態でポンプをボトルから分離すると接合部から圧力が抜けると同時に燃料が飛び散ります。できるだけ1) の方法で消火されることをおすすめしますが、2) の方法で消火する場合は周囲に火気がないことを確認し、顔や手に燃料が噴きかからないように慎重に圧力を抜いてください。

10 ストーブの冷却

1）消火後ストーブ本体を完全に冷却させて下さい。
2）コントロールバルブを閉の位置から少し左に戻し、フューエルホースを丸めて収納してください。

注 意 ●コントロールバルブを一杯閉めた位置で保管するとスピンドルの先端がバルブの穴に圧着して次回使用する際コントロールバルブを回しにくくなりますので注意してください。

11 フューエルホースの取り外し

1）ポンプのフューエルフィードバルブ（H）を右一杯に回して閉めてください。
2）フューエルホース（I）先端のリングをポンプ側に押しつけながら左に回してホースをクイックコネクト（G）から取り外してください。
3）フューエルホースの先端にゴミがつかないようにカバーを取り付けてください。

警 告 ●消火してすぐにフューエルホースを取り外さないでください。フューエルホースを取り外す際わずかに燃料が飛び散る可能性があります。ストーブ本体がまだ熱い状態で燃料が触れると引火する恐れがありますので十分に注意してください。

燃料について

NOVA プラスストーブは石油系燃料で燃焼するようにデザインされています。アルコール系燃料はご使用になれませんので注意してください。燃料は純良なものをお使いください。品質の悪い燃料を使用すると燃料に含まれる不純物の燃えカスがノズルを塞ぎ燃焼不良や故障の原因になります。NOVA プラスは以下の種類の燃料がお使いいただけます。

▶ホワイトガソリン

ホワイトガソリンは揮発性が高く非常に引火しやすい燃料です。このため慎重に扱わなければなりませんが、短い予熱時間で点火が可能で最も使いやすい燃料です。

警 告 ●自動車用ガソリンは使用しないでください。自動車ガソリンには燃料の性質を滑らかにするために様々な化学添加物が含まれており燃焼する際、人体に極めて有害なガスを発生することが確認されています。また無鉛ガソリンはゴム製のパッキンやO－リングを溶解する作用がありパッキンの損傷など故障の原因につながる可能性があります。
緊急時以外は自動車用ガソリンの使用は避けてください。

▶灯 油

灯油はガソリンに比べて発火点が高くより安全な燃料です。ガソリンと同等の燃焼効率をもち、ヨーロッパでは一般的に高所登山や寒冷地等、厳しい自然環境下でより安全な操作が必要とされている状況で使われている燃料です。発火点が高いためガソリンよりも長い予熱時間が必要で、また燃焼中にススが出やすいのでより頻繁にノズルのクリーニングをしなければなりません。品質の悪い灯油は低温下でジェル状に凝固することがありますので注意してください。

▶軽 油

軽油は基本的な性質は灯油と似ていますが、灯油よりもさらに発火点が高く最も使いにくい燃料です。燃焼中に大量のススを発生するので頻繁にノズルの

クリーニングをしなければなりません。このため軽油は他の燃料が入手できない場合の一時的な使用に限ってお使いになることをおすすめします。

燃料を効率よく消費するために

一般的に個人が 1 日のトレッキングで使用する燃料の量は 0.1 ～ 0.15 リットルと言われています。冬山トレッキングの場合、雪を溶かしたり予熱により多くの燃料を使うので通常この 2 倍の燃料が必要になります。屋外では燃料をできるだけ効率よく使用する必要があり、そのためにはこまめに火力調整をされることをおすすめします。バルブを開け過ぎるとより多くの燃料を消費しますが、実際に調理にかかる時間が大幅に短縮されるわけではありません。また効率良く調理するには常にコッヘルに蓋をする習慣をつけることや、必要に応じてウインドスクリーンを使用すると効果的です。

低温下や高所で使用するときの注意点

- NOVA プラスに使用しているパーツの中でクイックコネクトとO－リングは低温になるとその性能が著しく低下します。O－リングは摂氏マイナス20℃以下になると硬化し最悪の場合 亀裂が発生することがあります。注意深く点検してルブリカント（潤滑油）を差す等のお手入れをこまめにおこなってください。
- 雪上で NOVA プラスを使用する際は、下に平らな板等を敷くなどして安定した場所に設置してください。燃焼の熱でまわりの雪が溶けてストーブが不安定になることがありますので十分注意してください。
- ストーブで雪を溶かす際、鍋に水を少し入れて熱するとより早く溶かすことができます。
- 雪山で調理後の食器の洗浄は少々面倒ですが、ちょっとした工夫で効率よくおこなうことができます。使用する鍋はテフロン加工したものがおすすめです。鍋に残った食べ物は一旦凍らせた後、雪でこすると簡単に取ることができます。また調理後すぐにお湯を沸かして軽く拭きとれば簡単にきれいにすることができます。どうぞお試しください。

警 告 ●4000m以上の高所で燃料ストーブを使用する場合、気圧や乾燥の関係で正常に燃焼しなくなることがあります。実際にヒマラヤ登山の7400m地点で問題なく正常に燃焼した事例もある一方で、アラスカのマッキンリー山や南米のアンデスの4000m地点でガソリン燃料を使用していて突然燃焼しなくなった事例も報告されています。NOVAプラスは過酷な自然条件下で最も信頼のおけるストーブのひとつではありますが、気象や地形条件によっては正常に作動しなくなる可能性があることを認識した上でお使いください。

トラブルが発生したら

燃料漏れが発生しました。どうすればよいですか？

■ **フューエルボトル（A）とポンプ（B）の間から漏れの場合：**

ポンプが正常に取り付けられているか確認してください。ポンプのゴムパッキンに破損がないか点検し、もしも破損がある場合は速やかに交換してください。

■ **クイックコネクト（G）から漏れの場合：**

フューエルホース先端の O－リングが正常に取り付けられているか、また破損がないか点検してください。

■ **フューエルホース（I）とバーナーの接合部から漏れの場合：**

フューエルホースとバーナーの接合部に付いているピンドルナット（12mm）をマルチツールを使って緩め、スピンドルを取り外した後 O－リングに破損がないか点検してください。

■ **ポンプロッドを差し込むポンプパイプの最深部あたりから燃料が染み出してくる場合：**

ポンプのポンプバルブ（逆流防止弁）が破損または緩んでいる可能性があります。マルチツールのポンプバルブ用フックをポンプバルブ横の丸い穴に差し込み、梃子の原理で締めつけてください。必要に応じてポンプバルブを交換してください。

燃焼の炎が赤いメラメラと燃え上がる炎になります。どうすればよいですか？

- 予熱が不十分の可能性があります。一旦バルブを閉めて再度予熱の工程を繰り返してください。
- コントロールバルブが開き過ぎの可能性があります。バルブはいきなり大きく開けるのではなく、炎の状態を見ながら徐々に開けるようにしてください。
- 純良な燃料を使用していますか？　燃料の種類を混合して使用すると燃焼不良の原因になりますので注意してください。
- ノズルが緩んでいませんか？　ノズルが緩んでいるとガスと空気の比率が偏ってしまい燃焼不良の原因になります。ストーブを冷ました後にマルチツールを使ってノズルを固く締めつけてください。

火力が弱いのですが、どうすればよいですか？

- ボトル内の圧力が低い可能性があります。ポンピングをしてボトル内の圧力を高めてください。
- ノズルの穴がススで塞がっている可能性があります。マルチツールをストーブの底に当ててノズルのクリーニングをおこなってください。
- フューエルフィルターが詰まっている可能性があります。フューエルフィルターを交換してください（メンテナンス参照）。
- スピンドル先端の燃料が流れる溝が詰まっている可能性があります。フューエルホースとバーナーの接合部のスピンドルナットを緩めてスピンドルを取り出し３本の溝をクリーニングしてください。（メンテナンス参照）

メンテナンス

ノズルのクリーニング

燃焼不良の一番の原因はノズルの詰まりによるものです。使用前には必ずマルチツールを使ってノズルのクリーニングをおこなってください。

これでも燃焼が不安定な場合はバーナープレートを外してノズルとクリーニングニードルを一旦取り外し、アルコール等を使ってノズルの内面とクリーニングニードルの表面をきれいに掃除してください。長期間使用しているとノズルの内面にススが付着してガスの流れを妨げることがあります。

スピンドルの溝のクリーニング

ノズルのクリーニングをしても燃焼が改善されない場合、スピンドルの先端の燃料が流れる３本の溝が詰まっている可能性があります。以下の要領でクリーニングをおこなってください。

①コントロールバルブを左に回しながらマルチツールを使ってスピンドルナットを左に回してください。スピンドルを取り外します。
②スピンドルの先端に縦３本の溝が走っているので、これらの溝を爪等で擦ってください。この時、先端のネジ山を傷つけないように注意してください。
③スピンドルを差し込み、コントロールバルブを右に回しながらスピンドルナットを右に回して再びスピンドルを取り付けてください。

Ｏーリングの点検

スピンドルのＯーリングが正常な状態であることはとても重要です。定期的にスピンドルを取り外してＯーリングを点検する習慣をつけてください。Ｏーリングは消耗品です。ひび割れ等破損が発生したら速やかに交換してください。
フューエルホースの先端にもＯーリングが付いています。このＯーリングが破損していると燃料漏れの原因になります。使用毎にＯーリングの点検をおこない、定期的に付属のルブリカント（潤滑油）を差してください。
冬場の寒冷下では材質の特性上Ｏーリングが硬化してひび割れが起こりやすくなります。
寒冷地で使用する時は事前に新しいＯーリングに交換し、念のために予備のＯーリングを携行されることをおすすめします。

フューエルフィルターの交換

上記のお手入れをしても燃焼に問題がある場合は、フューエルフィルターが詰まっている可能性があります。また、消火するためにボトルを反転させたにも関わらず一時的に火力が上がるような場合はフューエルフィルターが詰まりかかっています。このような状態になりましたら以下の要領で交換してください。フューエルフィルターは燃料に含まれる不純物を取り除くと同時に吸い上げる燃料の量を制御する役割をするパーツです。品質の悪い燃料を使用すると詰まりやすくなりますので注意してください。

①燃料吸入ホース先端のフィルターホルダーを左に回して取り外してください。
②ホルダー内部に取り付けられているフューエルフィルターを外側から細い棒等を使って押し出してください。
③フィルターホルダーの内部をきれいに掃除した後、新しいフューエルフィルターを差し込んでください。
④フィルターホルダーを燃料吸入ホースの先端に押し当て右に回して取り付けてください。

屋外で急にフューエルフィルターが詰まってしまい交換用のフューエルフィルターを持ち合わせていない場合等、一時的にフューエルフィルターを装着しない状態でも使用することができます。この場合燃料の供給量が多過ぎて燃焼状態が通常よりも赤い炎でススが出やすくなります。
ホワイトガソリンは比較的安定した燃焼が得られますが、灯油や軽油は不完全燃焼を起こしやすくなることを認識した上で使用してください。あくまでも緊急時の応急的な使用ですので出来るだけ早く新しいフューエルフィルターを取りつけてください。

ポンプ革パッキンのお手入れ

ポンピングしてもスカスカと抵抗が感じられない時は革パッキンが収縮しています。ポンプロッドをポンプシャフトから取り出し、先端の革パッキンに付属のルブリカント(潤滑油)を差して指で広げてください。付属のルブリカント(潤滑油)がお手元にない場合はバターや食用油等を緊急用として使用することもできます。

付属品

①収納ケース	1ヶ	④ルブリカント(潤滑油)	1ヶ
②マルチツール	1ヶ	⑤フューエルフィルター	1ヶ
③ウインドスクリーン	1ヶ	⑥Oーリング	2ヶ

保 証

保証期間内(お買い上げから 1 年間)に本説明書に記載のお取り扱い方法に従い正常な使用状態において故障が発生した場合は無料にて修理をおこないます。お買い上げ時のレシートを大切に保管し修理を依頼される場合は下の保証書と共に販売店にお持ちください。

キリトリ線

保 証 書

保証期間 ── お買い上げ日から 1 年間

年 月 日

お客様

フリガナ

お名前

ご住所 (〒 ー)

TEL

販売店様

店名・住所・TEL

担当者名

OPTIMUS 日本正規輸入代理店
株式会社 スター商事

東京都荒川区東日暮里４−５−16
Tel. 03－3805－2651　Fax. 03－3891－7042
Email　info@star-corp.co.jp
URL　http://www.star-corp.co.jp

この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合した
地球環境にやさしい印刷方法で作成されています
E3PA：環境保護印刷推進協議会
http://www.e3pa.com

株式会社スター商事は､限りある資源を守るため企業の社会的責任として積極的に環境保護に取り組んでいます。本取扱説明書の印刷も環境保護印刷推進協議会（E3PA）の認証を受けた方法で作成しています。